

社内標準
(技術標準)



日本エー・エム・ピー株式会社

適用事業所

全社

管理基準：一般顧客用

108-1387-1

製品規格
Product Specification

アンパワー・ウェーブ・クリンプ・ワイヤー・タップ・コネクタ

.250 ファストン・タブ付き

Connector, AMPPOWER Wave Crimp Wire Tap with .250 FASTON Tab

1. 適用範囲

1.1 内容

本規格はアンパワー・ウェーブ・クリンプ・ワイヤー・タップ・コネクタ .250 ファストン・タブ付きの製品性能、試験方法、品質保証の必要条件を規定している。

本タップは 0.25 mm (.010") 又は 0.51 mm (.020") の導線厚のある 25.4 mm (1") 幅の絶縁被覆付き単線又は 2 線平形銅ケーブルのどこにでも適用でき、絶縁ハウジング内で、電氣的に独立している 2 つの標準品、即ち NEMA と UL の規格品の .250 タブがついている。

1.2 製品認定試験

標題の製品ラインに対して試験を行う時には、AMP 試験法規格 109 の各号シリーズに規定した試験手順によって行うこと。すべての検査が該当の検査計画書と製品図面を使用して行うこと。

2. 参考規格類

以下規格類は本規格中で規定する範囲内に於いて、本規格の一部を構成する。万一本規格と製品図面の間に不一致が生じた時は、製品図面を優先して適用すること。万一本規格と参考規格類の間に不一致が生じた時は、本規格を優先して適用すること。

2.1 AMP 規格

A. 109-1 試験法規格の一般必要条件

B. 109 シリーズ Fig. 1 に規定された試験法規格の各号
(MIL-STD-202, MIL-STD-1344 および EIA RS-364 に準拠)

C. コーポレート・プレティン 401-76: AMP 試験法規格と米軍又は民間団体規格との相互対照表

					作成: <i>[Signature]</i>	分類: 製品規格 Product Specification
					検閲: 17 Jan. 94 <i>[Signature]</i>	コード: 108-1387-1
					承認: 20. Jan. 94 <i>[Signature]</i>	改訂 A
A	EC 93031202	<i>[Signature]</i>	Ym MT	20. Jan. 94	承認: 20. Jan. 94 <i>[Signature]</i>	名称: アンパワー・ウェーブ・クリンプ・ワイヤー・タップ・コネクタ .250 ファストン・タブ付き Connector, AMPPOWER Wave Crimp Wire Tap with .250 FASTON Tab
改訂	改訂記録	作成	検閲	承認	年月日	
配布	1992年8月5日 制定				10頁中1頁	

D. 108-1285 : 製品規格、ウルトラポッド・完全 インシュレーテッド・ファストン・リセ
プタクル

E. 114-2124 : 取付適用規格、ウルトラポッド・完全 インシュレーテッド・リセプタクル

F. 114-49005 : 取付適用規格、アンパワー・ウェーブ・クリンプ・システム

G. 501-199 : 試験報告書

2.2 その他の規格

A. 民間団体規格

(1) NEMA DC-2 標準規格、クイック・コネクト・ターミナル

(2) UL-310 規格、クイック・コネクト・ターミナル

3. 一般必要条件

3.1 設計と構造

製品は該当製品図面に規定された設計、構造、物理的寸法をもって製造されていること。

3.2 材 料

A. コンタクト : 銅合金、銀めっき付き

B.ハウジング : PBT ポリエステル樹脂、黒色、ガラス繊維入り、UL9V-0

3.3 定 格

A. 電圧定格 250 VAC (実効値)

B. 電流定格 該当の通電容量については Fig. 2 参照

C. 温度定格 (1) $-40^{\circ}\text{C}\sim 105^{\circ}\text{C}$ 、断続使用

(2) $-40^{\circ}\text{C}\sim 90^{\circ}\text{C}$ 、連続使用

3.4 性能必要条件と試験方法

製品は Fig. 1 に規定されている電氣的、機械的、及び耐環境的特性を有するよう設計されていること。すべての試験は特別に規定されない限り AMP 試験法規格 109-1 に準拠して室温下で行われること。

分類： 製品規格	標準の名称： アンパワー・ウェーブ・クリンプ・ ワイヤー・タップ・コネクタ .250 ファストン・タブ付き	標準のコード： 108 - 1387	改訂	2 頁
			A	10 頁中

3.5 性能必要条件と試験方法の要約

項目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
3.5.1	製品の確認検査	製品図面と AMP 取付適用規格 114-2124 及び 114-49005 の必要条件に合致していること。	該当する品質検査計画書に基づいて目視、寸法及び機能検査を行うこと。
電 気 的 性 能			
3.5.2	総合抵抗 (ローレベル)	各回路に対し 1 mΩ 以下 (初期値) 2 mΩ 以下 (終期値)	各ワイヤー・タップ回路を開路電圧 50 mV 以下、閉路電流 100 mA 以下の条件で測定する。 Fig. 4 参照。 AMP 規格 109-6-1
3.5.3	耐電圧	試験電圧 1500 VAC (実効値) 海面上にて	まず、ケーブル導線間で測定してから、プラスチック・ハウジングのまわりを包んでいる 38.1 mm (1.5") 幅の伝導ホイルの細片と導線間で測定すること。 AMP 規格 109-29-1
3.5.4	絶縁抵抗	5000 MΩ 以上 (初期値) 1000 MΩ 以上 (終期値)	まず、ケーブル導線間で測定してから、ケーブル導線とプラスチック・ハウジング間で測定すること。 AMP 規格 109-28-4
3.5.5	温度上昇対電流	規定電流を与えて、温度上昇は 30°C 以下。 Fig. 2 参照。	通電による温度上昇対電流を測定すること。 Fig. 2A, 2B 及び 6 参照。 AMP 規格 109-45-1
機 械 的 性 能			
3.5.6	振 動 正弦波 高周波	振動中 1 μsec をこえる不連続導通を生じないこと。 注 (a) 参照。	ワイヤー・タップ付きの嵌合したコネクタを 15 分間に 10 Hz~500 Hz と掃引変化する 10 G の加速度を持つ振動を直交する三方向軸に 3 時間宛加えること。 AMP 規格 109-21-2, Fig. 5 参照。
3.5.7	衝 撃	衝撃により 1 μsec をこえる不連続導通を生じないこと。 注 (a) 参照。	ワイヤー・タップ付きの嵌合したコネクタに 11 m sec 間に 50 G の半正弦波形衝撃パルスを直交する三方向軸の正負方向に 3 回宛、合計 18 回与えること。 AMP 規格 109-26-1, Fig. 5 参照。

Fig. 1 (続く)

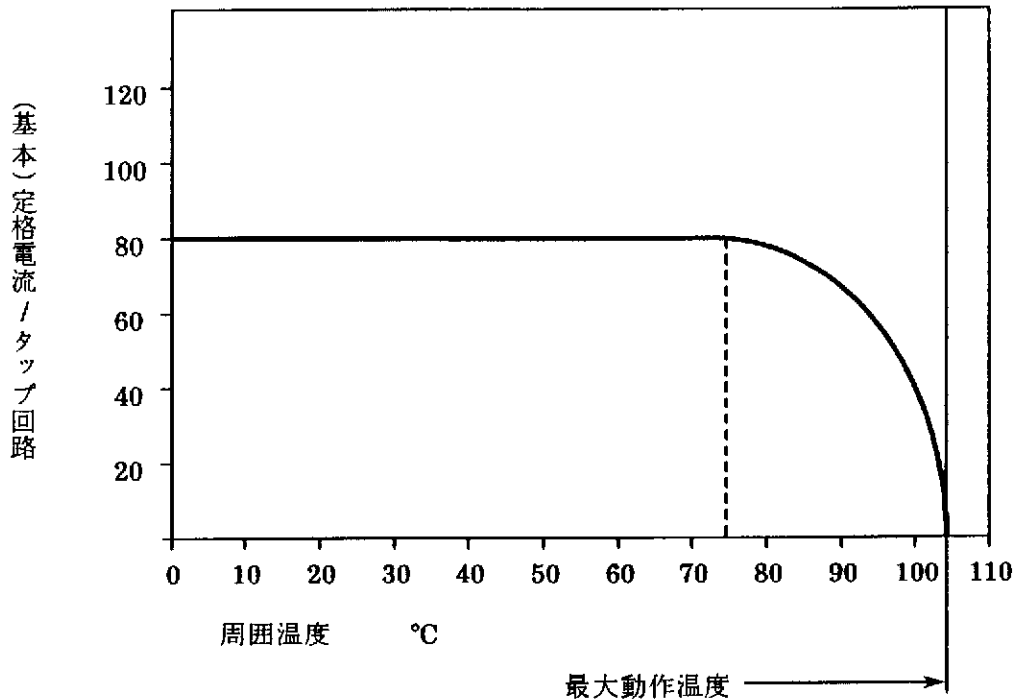
分類： 製 品 規 格	標準の名称： アンパワー・ウェーブ・クリンプ、 ワイヤー・タップ・コネクタ .250 ファストン・タブ付き	標準のコード： 108 - 1387	改訂	3 頁
			A	10 頁中

項目	試験項目	規 格 値	試 験 方 法
3.5.8	ロック機構 引張り強度	ハウジングのラッチ (掛け合) が しっかりと掛かった状態のまま であること。 ファストン・リセプタクルが全 部装着されたままの状態である こと。	アセンブリに毎分 12.7 mm の不変の 一定割合で最高 5.4 kg (12 lbs) までの 引張力を加えること。 Fig. 7 参照。
3.5.9	引抜力	1.4 kg (3 lbs.) 以上 / リセプタク ル 注 (a) 参照。	毎分 12.7 mm (.5") の不変の一定割合 でリセプタクルを個々に引っ張ること。 AMP 規格 109-42 条件 A
環 境 的 性 能			
3.5.10	熱衝撃	注 (a) 参照。	ワイヤー・タップ付きの嵌合したコネ クタを -40 °C と 105 °C の間の温度変 化に 25 サイクルさらすこと。 AMP 規格 109-22
3.5.11	温湿度サイクリング	注 (a) 参照。	ワイヤー・タップ付きの嵌合したコネ クタを、相対湿度 95 % で、25 °C ~ 65 °C の温度変化に 10 サイクルさら すこと。 AMP 規格 109-23-3 条件 B
3.5.12	工業ガス (混合流動)	注 (a) 参照。	ワイヤー・タップ付きの嵌合したコネ クタを、クラス III の試験環境に 20 日 間さらすこと。 AMP 規格 109-85-3
3.5.13	温度寿命	注 (a) 参照。	ワイヤー・タップ付きの嵌合したコネ クタを 140 °C の温度寿命の試験環境 に 720 時間さらすこと。 AMP 規格 109-43

(a) 試料には損傷、割れ、欠けの形跡が無く、目視検査の必要条件に合致していること。そして、Fig. 3 の試験順序に於いて規定した以後の試験の必要条件を満足していること。

Fig. 1 (終り)

分類： 製 品 規 格	標準の名称： アンパワー・ウェーブ・クリンプ・ ワイヤー・タップ・コネクタ .250 ファストン・タブ付き	標準のコード： 108-1387	改訂	4 頁
			A	10 頁中



基本電流は、オープン・バレル“F”クリンプでアンブ・ウルトラポッド・ファストン・リセプタクルに圧着した#12AWG×65より線絶縁被覆付き銅線から成るタップ回路当たりのものである。試験電流は両導線に通電され、パワーは、2導線(スプリット)ケーブルの0.51mm(.020”)厚導線の線からタップ線をとって分岐している。

Fig. 2 A 通電容量

電線サイズ		導線厚		減少係数 (F)
mm ²	(AWG)	mm	(inch)	
3.0	(12)	0.25	(.010)	0.93
		0.51	(.020)	1.00
2.0	(14)	0.25	(.010)	0.70
		0.51	(.020)	0.76
1.3	(16)	0.25	(.010)	0.51
		0.51	(.020)	0.56
0.8	(18)	0.25	(.010)	0.39
		0.51	(.020)	0.44

注：選出した電線サイズとケーブルとの組み合わせに対する許容出来る通電容量を決定するには、上表の減少係数 (F) を用い、Fig. 2A の最大動作温度に於ける基本定格電流を係数倍すること。

Fig. 2 B 増倍率 (F)

分類： 製品規格	標準の名称： アンパワー・ウェーブ・クリンプ・ ワイヤー・タップ・コネクタ .250 ファストン・タブ付き	標準のコード： 108-1387	改訂	5 頁
			A	10 頁中

3.6 製品認定試験と製品認定試験の試験順序

試験項目	試験グループ (a)		
	1	2	3
	試験順序 (b)		
製品の確認検査	1, 6	1, 11	1, 8, 10
総合抵抗 (ローレベル)	2, 5	2, 8	
耐電圧			3, 7
絶縁抵抗			2, 6
温度上昇対電流		3, 9	
振動	3	7 (c)	
衝撃	4		
ロック機構引張り強度			9
引抜き力		10	
熱衝撃			4
温湿度サイクリング		5	5
工業ガス (混合流動)		4 (d)	
温度寿命		6	

(a) 第 4.1.A 項参照

(b) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

(c) この試験グループには試験中不連続導通が発生してはならない。Fig. 2により定格電流で通電すること。

(d) 試験前に6サイクルの“ならし挿抜”を行うこと。

Fig. 3

分類： 製品規格	標準の名称： アンパワー・ウェーブ・クリンプ、 ワイヤー・タップ・コネクタ .250 ファストン・タブ付き	標準のコード： 108 - 1387	改訂	6 頁
			A	10 頁中

4. 品質保証条項

4.1 製品認定試験

A. 試料の選定

コネクタハウジングとコンタクトは該当する取扱説明書に従って作成準備されること。試料は現行の生産システムから無作為抽出で選定されること。

ワイヤー・タップは、Fig. 6の高温用シリコン絶縁被覆付き鋼線に圧着したアンブ・ウルトラボッド全面絶縁被覆付きファストン・リセプタクルから作られていること。すべての試験グループは、0.25 mm (10 mil) と 0.51 mm (20 mil) の導体厚に等分に分けられた。それぞれ 16 個の試料より成り立っていること。すべての試料は、ファストン側のプラスチック・ハウジングの外側と、その反対側とに、それぞれ 50.8 mm (2") と 158.8 mm (6.25") 突き出ているスプリット・ケーブルを使って構成されている。連結線は、すべての試料から切り取られていること。試料の絶縁被覆は、測定のために結線されていない端末から 12.7 mm (.5") までむき取ること。

試料は、所要の総合抵抗が監視されていること。

回路は直列に接続され、温度上昇測定値が個々に監視されていること。

B. 試験順序

品質認定検査は Fig. 3 に示す順序で試験を実施し、性能要件を確かめること。

4.2 製品再認定試験

もし製品又は製造工程に、形状、組合せや嵌合、又は機能に相当の影響を及ぼす変更がなされた時には、品質保証部門は、製品開発、品質保証、信頼性技術部門により決定された初期の試験項目全部又はその一部による製品再認定試験の実施を設定すること。

4.3 製品の合格

製品性能の合格は、Fig. 1 の要求条件に製品が合致することを証明して行なうこと。試験の器具設備、試験方法の組立て方や、試験者の不慣れに起因する試験結果不良は、製品性能の不合格と見做さない。万一こうした理由で不良結果を生じた時は、不良原因を修正する手段をとり、製品認定試験に必要な試料を再び選定し、再試験を実施すること。再試験実施前には、修正手段の適正を確認する試験を行なうこと。

4.4 品質確認検査

該当する品質検査計画書には、使用するサンプリングの合格品質水準を規定しておくこと。寸法と機能に関する必要条件は、該当する製品図面と本規格に準拠していること。

4.5 製品の認定

本製品は、アンダーライターズ・ラボラトリーズ・インコーポレイテッド (Underwriters Laboratories Inc.) の部品認定計画による電気部門ファイル番号 E13288 によって製品認定を受けている。

分類： 製品規格	標準の名称： アンパワー・ウェーブ・クリンプ・ ワイヤー・タップ・コネクタ .250 ファストン・タブ付き	標準のコード： 108-1387	改訂	7 頁
			A	10 頁中

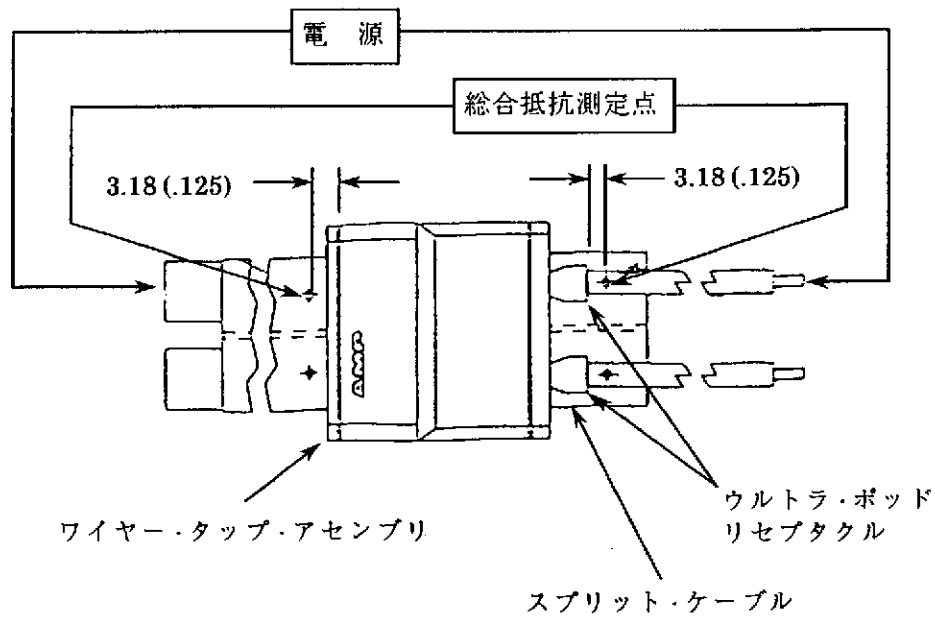
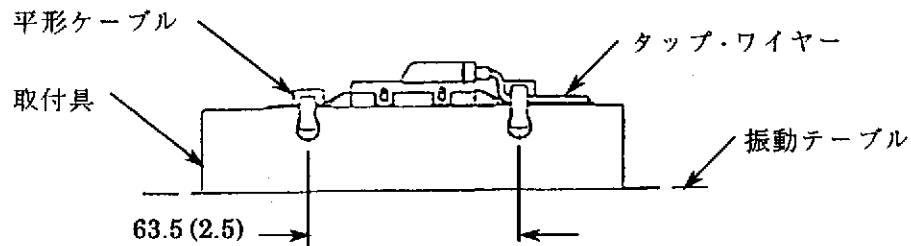


Fig. 4 総合抵抗測定点



単位：mm (インチ)

MS 3376-1 に準拠して、プラスチックで固縛して巻きつけること。
MS 90387-1, 固縛工具を使用して 3.63 kg (8 lbs.) の張力で 2ヶ所を固縛する。

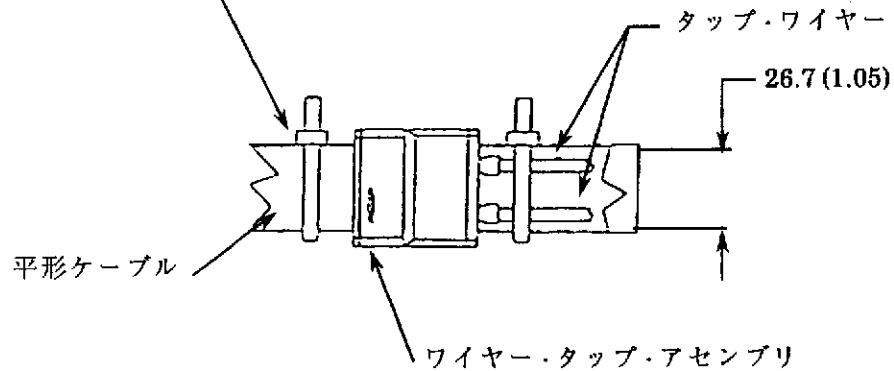


Fig. 5 振動と衝撃両試験用取付け具

分類：
製品規格

標準の名称：
アンパワー・ウェーブ・クリンプ・
ワイヤー・タップ・コネクタ
.250 ファストン・タブ付き

標準のコード：
108-1387

改訂
A

8頁
10頁中

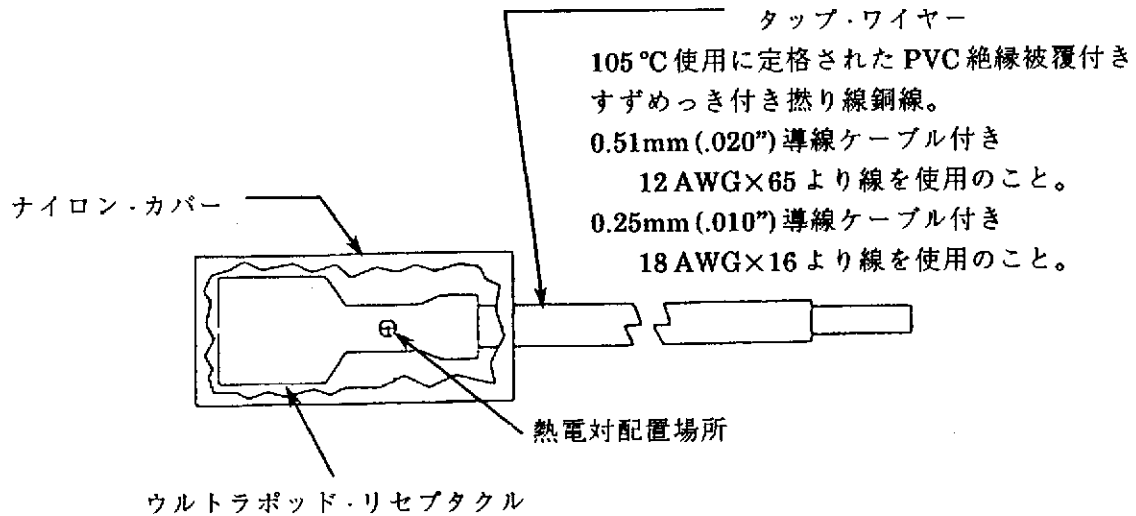
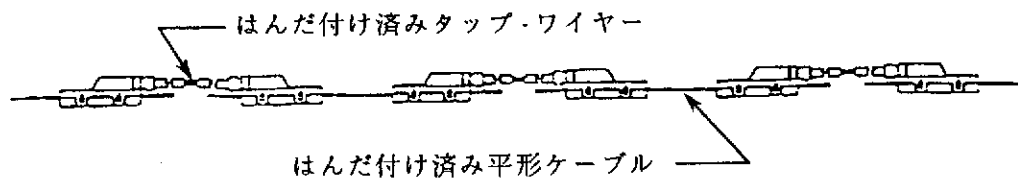
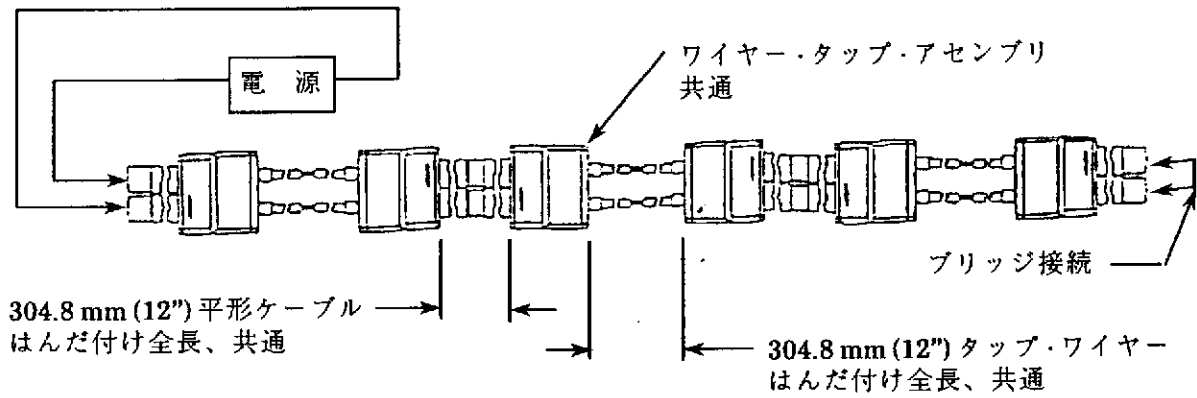


Fig. 6 温度上昇対電流試験

分類： 製品規格	標準の名称： アンパワー・ウェーブ・クリンプ・ ワイヤー・タップ・コネクタ .250 ファストン・タブ付き	標準のコード： 108-1387	改訂	9 頁
			A	10 頁中

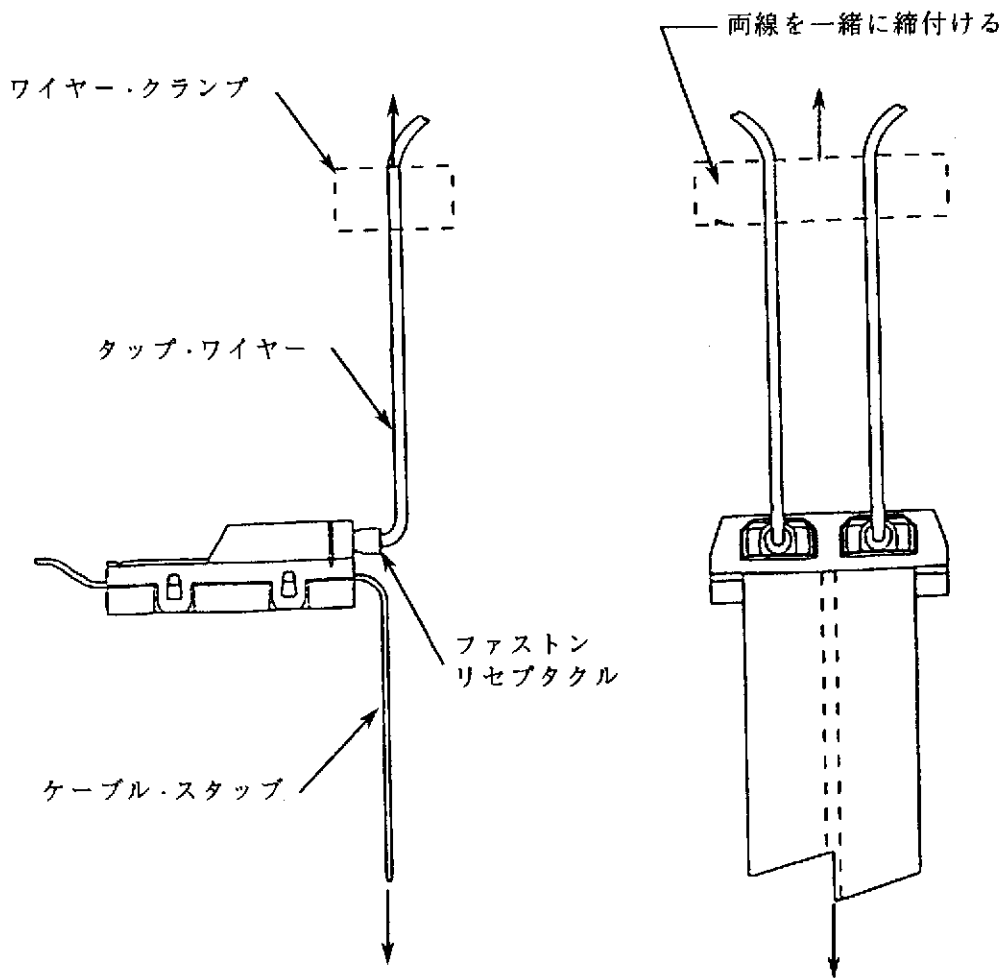


Fig. 7 ロッキング機構引張強度試験

分類： 製品規格	標準の名称： アンパワー・ウェーブ・クリンプ・ ワイヤー・タップ・コネクタ .250 ファストン・タブ付き	標準のコード： 108-1387	改訂	10頁
			A	10頁中